

SYNTHESE DU SEMINAIRE SCIENTIFIQUE :

**Les « plateformes d'innovation » pour l'intensification écologique :
leçons et perspectives de recherche**

IP for ecological intensification: lessons learned and research perspectives

2-3 Décembre 2013, Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Aurélie Toillier*, Eric Vall*, Eduardo Chia*, Michel Havard*, Souleymane Ouedraogo**, Der
Dabiré***, Koutou Mahamoudou***, Alassane Ba****, Patrice Toé*****

*CIRAD

**INERA

***CIRDES

****IER

*****IDR/UPB

Le dispositif partenarial ASAP associe 5 institutions de recherche agronomique travaillant
dans les zones de savanes subhumides du Burkina Faso et du Mali :



SOMMAIRE

Introduction	3
1. Bilan des recherche-action collaboratives pour la conception d'innovations (session 1).....	4
1.1. Les principaux résultats	4
1.2. Les discussions.....	5
2. Fondements et expériences de plateformes d'innovation (session 2).....	7
2.1. Fondements : principaux résultats et discussions	7
2.2. Expériences : principaux résultats et discussions	9
3. Nouveaux éclairages sur les processus d'intensification écologique et dispositifs d'accompagnement de l'innovation (session 3).....	11
3.1. Les principaux résultats	11
3.2. Les discussions.....	13
4. Synthèses et perspectives pour le DP ASAP (session 4).....	14
4.1. Synthèses	14
4.1.1. Processus d'intensification écologique et innovation(s).....	14
4.1.2. Accompagnement de l'intensification écologique	15
4.1.3. Plateformes d'innovation	16
4.2. Intentions de recherche du DP ASAP	16
Conclusions	17
Liste des sigles des institutions et projets	20
Références bibliographiques.....	20
Annexe 1: Programme du séminaire	21
Annexe 2: Liste des participants.....	23

Introduction

Le séminaire sur les plateformes d'innovation (PI) pour l'intensification écologique organisé par le DP ASAP avait pour objectif d'apporter des éclairages et de nouveaux éléments de réflexion aux chercheurs impliqués dans la conception et la mise en œuvre de plateformes d'innovation pour accompagner l'intensification écologique en Afrique de l'Ouest.

Le concept de « plateforme d'innovation » (World Bank, 1998) a été introduit à la fin des années 90 dans le monde du développement agricole en Afrique pour mettre l'accent sur la nécessité de s'intéresser davantage aux acteurs clés, à leur mise en réseau et aux processus d'apprentissage et de coordination qui sous-tendent tout processus d'innovation dans l'agriculture (Anandajasekeram 2011, Hounkonnou *et al.*, 2012). Le FARA et le CORAF/WECARD¹ l'ont expérimenté comme dispositif clé pour améliorer, de manière durable, la productivité, la compétitivité et les marchés agricoles (Adekunle 2009). Cependant, il existe aujourd'hui autant de plateformes que d'expériences (Nederlof *et al.*, 2011). De nombreuses questions se posent alors à ceux qui sont chargés de les mettre en œuvre : comment les créer (qui a la légitimité pour ?), les faire fonctionner (objectifs ? gouvernance ? financement ? compétences nécessaires ? méthodes ?) ; doivent-elles être pérennes ou ne durer que le temps du projet ? Comment mesurer leurs impacts ? Aussi bon nombre de chercheurs s'interrogent sur leur place, leur rôle et le type de résultats que l'on peut espérer tirer d'un engagement dans une PI, où les coûts de transactions sont démultipliés. N'existe-t-il pas d'autres dispositifs qui permettent également d'accompagner les processus d'innovation ? Le DP ASAP développe depuis longtemps des démarches de recherches actions collaboratives et partenariales pour concevoir des innovations avec les paysans : en quoi les modalités d'interaction entre chercheurs et acteurs ruraux sont différentes dans une PI ? Par ailleurs, d'autres formes de coordination propices à l'innovation ont déjà été expérimentées, sur d'autres continents, comme les clusters, les pôles d'excellence rural ou encore les pôles de compétitivité. Peut-on proposer un cadre d'analyse unifié de ces dispositifs d'accompagnement de l'innovation ? Quels enseignements en tire-t-on ?

La spécificité des processus d'intensification écologique, à la fois ancrés territorialement et dans les filières, nécessitant la co-conception de systèmes de production innovants avec les agriculteurs, mais aussi appelant à la mobilisation d'acteurs ne partageant pas forcément la même vision de l'intensification écologique, amène à s'interroger sur les formes et les rôles que peuvent jouer de telles plateformes : un outil de structuration des acteurs ? Un outil politique incitatif ? Ou simplement un lieu de partage et d'échange de connaissances ?

Lors du séminaire, ces questions ont été abordées en quatre étapes via le partage d'expériences et de résultats de recherche.

Tout d'abord, nous avons passé en revue les méthodes de recherches collaboratives et partenariales utilisées jusqu'à présent par le collectif du DP ASAP pour concevoir des innovations techniques et organisationnelles avec les paysans et les acteurs qui les appuient directement (organisations de producteurs, collectivités territoriales, agents techniques).

Puis nous avons clarifié les fondements théoriques et empiriques des PI pour en comprendre les spécificités et les différences par rapport aux autres dispositifs d'accompagnement de l'innovation (comités de concertation, clusters, pôles d'excellence rural, pôles de compétitivité, districts, écosystèmes d'affaire...). Un ensemble d'expériences de PI mis en œuvre dans différents pays (Mali, Niger, Burkina-Faso, Sénégal) a été présenté, mettant l'accent sur le rôle de la recherche, les obstacles rencontrés, les questions non résolues.

¹ FARA : Forum for Agricultural Research in Africa ; CORAF : Conseil Ouest et Centre Africain pour la recherche et le développement agricoles ; WECARD : West and Central African Council for Agricultural Research and Development

Nous avons ensuite présenté de nouveaux éclairages sur les processus d'intensification écologique et les enjeux d'accompagnement afin d'aller plus loin dans la caractérisation de plateformes d'innovation pour l'intensification écologique ;

Puis dans un dernier temps, des groupes de travail ont précisé les perspectives de recherche autour de trois grands thèmes : processus d'intensification écologique et innovation(s), accompagnement de l'intensification écologique, plateformes d'innovation.

Ce séminaire a réuni une quarantaine de participants de cinq pays (Burkina, Mali, Sénégal, Côte d'Ivoire, France). Etaient représentés les partenaires fondateurs du DP ASAP (IER, IDR, CIRDES, CIRAD, INERA), des collaborateurs (Université de Ouagadougou, Université Péleforo Gon Coulibaly (UPGC) de Korhogo, et l'Ecole Supérieure Agronomique de l'Institut National Polytechnique Houphouet Boigny (ESA/INPHB) de Yamoussoukro en Côte d'Ivoire, ainsi que des partenaires du développement : Union Nationale des Producteurs de Coton du Burkina Faso (UNPCB), International Fertilizer Development Center (IFDC), l'Institut de recherche sur l'agriculture biologique (FiBL).

1. Bilan des recherche-action collaboratives pour la conception d'innovations (session 1)

Cette première session visait à dresser le panorama des méthodes de recherches-actions collaboratives utilisées par les chercheurs du DP ASAP, en soulignant les objectifs visés, les méthodes et outils utilisés pour interagir avec les agriculteurs, la place du chercheur et des savoir-faire dans le processus de changement et d'innovation.

Un exposé introductif a rappelé que les propositions techniques issues de la recherche étaient très partiellement adoptées et que les paysans innovent par eux-mêmes, contrairement aux présupposés. L'innovation nécessite une participation active de tous les acteurs concernés. C'est pourquoi la recherche développe des pratiques et postures de recherche-action pour pouvoir concevoir des nouvelles façons de produire appropriables par les acteurs concernés. Le terme « recherches-actions collaboratives » (RAC) est un terme générique qui permet de regrouper la diversité de ces pratiques et postures (recherche-intervention, recherche-action en partenariat, recherche participative).

Deux exposés ont ensuite permis de présenter les RAC développées par le CIRAD et ses partenaires au Burkina Faso (Vall & Chia, 2013), et par l'IER et ses partenaires au Mali (Fagaye *et al.*, 2013).

1.1. Les principaux résultats

Vall & Chia ont montré la progressivité du processus de recherche-action en partenariat qui s'est appuyé sur une série de projets de développement visant l'amélioration de l'intégration de l'élevage à l'agriculture, échelonnés sur plus de dix ans dans plusieurs communes du Burkina-Faso. Ils ont souligné l'importance des étapes de diagnostics et de problématisation qui permettent de poser les bases de la relation de dialogue et de confiance entre chercheurs et agriculteurs avant de co-concevoir de nouvelles techniques de production.

Fagaye *et al.* se sont appuyés sur le dispositif de recherche-action mis en place dans le cadre du projet Syprobio (projet d'accompagnement des producteurs à la conversion à l'agriculture bio). Ils ont souligné l'importance de la participation des producteurs à toutes les étapes du projet de mise en place de la culture de coton bio (conception de nouvelles techniques, mise au point du cahier des charges..).

Dans les deux exemples, des comités de concertation ont été créés (CCV : comité de concertation villageois au Burkina Faso et CAC : Comité des Acteurs Concertés au Mali). Ils sont le lieu de tous les échanges entre chercheurs, producteurs et vulgarisateurs aux différentes étapes de la conception de nouvelles techniques de production. L'enjeu est triple : co-construire des solutions techniques et

organisationnelles durables aux problèmes de production, renforcer les capacités des acteurs et produire des connaissances scientifiques.

La co-construction de solutions techniques a porté sur des options classiques (variété de coton, bio-pesticides et fumure organique pour l'un ; fosses fumières, recyclage des résidus de culture, fertilisation raisonnée pour l'autre). Mais à la différence des projets de développement agricole menés jusqu'à présent, elle s'est faite de façon progressive, en incorporant les savoirs locaux, les résultats des expérimentations et les points de vue des producteurs sur ces résultats pour aboutir à des choix concertés, *en connaissance de cause*.

Au-delà des aspects techniques les résultats positifs des expériences des comités de concertation portent sur le renforcement de compétences des différents acteurs impliqués dans ces dispositifs : formation des producteurs et vulgarisateurs à l'expérimentation, apprentissage de nouveaux modes d'échange avec leurs pairs et avec les chercheurs, et symétriquement formation des chercheurs à des pratiques collaboratives et réflexives.

Les résultats scientifiques généralisables portent alors sur la démarche même de co-conception. Vall & Chia (2013) montrent qu'elle se déroule en quatre étapes : exploration où sont identifiés les problèmes et les acteurs puis l'étape d'élaboration du partenariat à partir d'une problématisation commune visant à garantir l'engagement des acteurs dans le changement ; co-conception des innovations à partir d'échanges entre savoirs experts et savoirs locaux ainsi que d'expérimentations dans les exploitations agricoles volontaires ; et enfin, désengagement des acteurs après avoir atteint les changements souhaités.

1.2. Les discussions

Dans un tel processus, la mesure du degré d'engagement des différents acteurs et de leurs réelles intentions a prêté à débat : peut-on vraiment parler de concertation ? Les asymétries de pouvoir et de connaissances aussi bien au sein de la communauté paysanne qu'au sein du collectif chercheurs-paysans ne biaisent-elles pas la nature des innovations techniques produites, qui seraient alors davantage adaptées à un type de producteur ou davantage proche des recommandations que souhaitent « faire passer » la recherche ?

Des discussions se sont alors tenues sur les principales fonctions de ces comités, en tenant davantage compte du fait qu'ils interviennent dans le cadre de Projets induisant des comportements et des réactions spécifiques dans les communautés rurales (leaders mis en avant ; problèmes de fond rarement abordés dans les instances collectives avec des « étrangers », instrumentalisation du projet pour assouvir des intérêts plus ou moins individuels, etc.). Ce contexte implique que les producteurs perçoivent et vivent ces projets en général et ces dispositifs en particulier souvent de façon différente de ce qui a été pensé par l'équipe du projet. Trois catégories de requalification des « comités de concertation » ont été proposées :

- Pour certains, ce sont surtout des dispositifs permettant de réduire les décalages entre visions et attentes des paysans d'une part et des opérateurs du développement d'autre part, ces-derniers suivant les objectifs prédéfinis dans le document de projet ; la gestion des décalages entre attentes des bailleurs et réalités du terrain est une préoccupation importante des chercheurs impliqués dans des recherches-action collaboratives.
- Pour d'autres, ils sont avant tout un lieu de problématisation (transformer des préoccupations de développement en questions de recherche) ;
- Et enfin, ils représentent un dispositif d'aide à l'expérimentation en conditions réelles (choix concerté des paysans expérimentateurs, suivi et partage des résultats) ; et dans ce cas les enjeux socio-organisationnels autour du processus d'innovation ne font pas l'objet d'une attention particulière.

Ces fonctions ne sont pas nécessairement exclusives les unes des autres. Cependant nous ne disposons pas de données permettant de valider ces catégories. Des analyses plus systématiques sur plusieurs études de cas permettraient de produire une vision plus générique des façons dont sont interprétés ces dispositifs par les communautés rurales. Cela permettrait également de proposer une vision élargie (au-delà des finalités des projets) des changements qu'ils produisent au sein de la communauté et au niveau des individus.

Comités de concertation et plateformes d'innovation : convergences et divergences

Les convergences entre comités de concertation et plateformes d'innovation ont été discutées principalement en lien avec la durée du processus de changement qui est accompagné. Les deux communications (Vall & Chia, et Fagaye *et al.*) ont montré que le changement prend beaucoup de temps (jusqu'à une dizaine d'années). Une PI mise en place le temps d'un projet de seulement trois ou quatre ans ne pourrait donc pas être efficace. Il a été souligné que l'étape de problématisation avec les acteurs locaux, les dimensions itérative et participative du processus de conception de techniques agricoles, où rien n'est fixé à l'avance, ni prévisible sont des fonctionnements clés de ces comités. Les problèmes sont résolus au fur et à mesure qu'ils apparaissent, les priorités sont discutées, les options techniques sont sélectionnées collectivement. Cela apparaît comme une différence notable avec les PI telles qu'elles sont essentiellement comprises et conçues actuellement : des dispositifs multi-acteurs permettant d'atteindre plus rapidement les objectifs fixés dans les documents de projets grâce à l'implication dès le départ d'acteurs clés, notamment des acteurs des filières.

La mobilisation des « acteurs des filières » préconisée par les bailleurs posent d'ailleurs problème ; et fait partie des « décalages » à gérer dans la mise en œuvre des projets avec les réalités de terrain. Les comités de concertation ne comportaient pas d'acteurs des filières, puisque les processus d'innovation ciblés ne se situaient pas à ce niveau d'organisation là. Ils se situaient au niveau de territoires villageois et des exploitations agricoles afin d'aborder de façon concomitante solutions techniques et solutions organisationnelles dans lesquelles les producteurs ont de réelles marges de manœuvre. L'organisation des filières pourrait effectivement être un levier d'action pour inciter les producteurs à développer certaines pratiques agricoles (avec par exemple des prix rémunérateurs des efforts consentis pour préserver l'environnement) ou certains types de cultures (avec des facilités d'écoulement), mais cela demande de travailler à d'autres échelles de temps et d'espace. Les pas de temps de ce type de changements sont davantage corrélés aux processus institutionnels, de marché et des politiques (négociations avec les acheteurs, mise en place de cahier des charges, de procédure de contrôle, validation par les interprofessions, etc.). C'est au niveau régional que peuvent être identifiés des acteurs qui ont de réelles marges de manœuvre sur l'organisation des filières : des acheteurs de produits agricoles, des fournisseurs d'intrants, des politiques, voire des consommateurs qui peuvent influencer sur la qualité des produits agricoles. Cependant, la recherche n'est pas souvent sollicitée par ces acteurs, peut-être parce que, en Afrique, les filières sont encore peu organisées et la demande doit être créée. Des plateformes d'innovation qui intègrent des enjeux de changements au sein d'une filière seraient donc de toute autre nature que les comités de concertation présentés. Pour aller plus loin, la présence même d'acteurs des filières (commerçants, ou entreprises agro-alimentaires) à un stade trop précoce de l'innovation pourrait enrayer le processus même d'innovation si leurs intérêts divergent de ceux des producteurs. Des options techniques, qui seraient par exemple plus performantes sur le plan environnemental mais plus coûteuses, pourraient alors être prématurément écartées...

Par opposition aux PI « orientées chaînes de valeur » et définies comme « des outils pour la gestion du processus multi-acteurs dans les chaînes de valeur » par le CORAF/WECARD (2012) et le FARA, on peut définir ces comités de concertation comme des « outils pour la gestion de processus multi-acteurs dans les territoires ». L'accent est mis sur la formalisation de partenariats et modalités

d'échanges entre chercheurs et acteurs des territoires, pour concevoir des innovations techniques et penser les changements organisationnels qui doivent les accompagner pour les rendre durables.

C'est dans la façon d'aborder cette dimension territoriale de l'innovation, qui est particulièrement importante dans les processus d'intensification écologique, que le collectif ASAP a apporté de réelles avancées à l'opérationnalisation du concept de PI. La session suivante va permettre de mieux positionner ces apports au-delà des approches de PI développées depuis peu en Afrique de l'Ouest.

2. Fondements et expériences de plateformes d'innovation (session 2)

Cette session visait à discuter la façon dont les objectifs assignés à la plateforme et dont la problématique définie par les chercheurs conduisaient à des opérationnalisations différentes de la notion de PI. Des synthèses bibliographiques introductives ont permis de poser l'état des connaissances et des débats sur le fonctionnement et la place des PI dans les processus d'innovation.

2.1. Fondements : principaux résultats et discussions

- *Résultats*

Le premier exposé (Chia & Toillier) a mis en évidence la filiation de la notion de plateforme d'innovation avec un ensemble de dispositifs d'accompagnement de l'innovation existants depuis près d'un siècle pour certains (comme les districts industriels de Marshall). Les fondements de ces dispositifs sont d'améliorer la compétitivité des entreprises et des territoires. Cette revue a permis de montrer que :

- 1) La connaissance des moteurs de l'innovation facilite la conception d'un dispositif d'accompagnement adapté. Par exemple : les forces qui pilotent la concurrence et la compétitivité au sein d'un secteur, les modes de collaboration, de compétition ou de coopétition² entre acteurs clés, les modèles d'affaire sont autant de modèles à mobiliser, qui ont fait leur preuve dans d'autres contextes. L'enjeu est d'identifier dans un contexte donné, le modèle le plus adapté et de le faire évoluer si nécessaire.
- 2) On peut catégoriser les modèles d'accompagnement de l'innovation existants selon deux axes :
 - 1) le moteur de l'innovation se trouve soit dans des processus territoriaux soit dans des mécanismes de filière, et 2) le résultat de l'innovation porte sur le produit (innovation-produit) ou sur la façon de produire (innovation organisationnelle). Les PI pour le développement agricole telles que définies par le CORAF/WECARD et le FARA ne permettent pas de les situer par rapport à ces modèles car elles sont multiformes, parfois ancrées dans une filière, parfois visant une innovation organisationnelle, parfois multi-niveaux, etc. En conséquence, une étape de formalisation des processus d'innovation en agriculture dans le contexte africain semble nécessaire avant de pouvoir préciser les fonctions que doivent remplir ces PI et les différentes formes qu'elles peuvent prendre. Il s'agit en particulier de repérer :
 - la nature de l'innovation visée et le stade de l'innovation : s'agit-il de renforcer les capacités d'innovation des acteurs locaux, de la société civile ou bien de transférer des innovations déjà conçues et reconnues d'utilité publique par l'Etat ?
 - la complémentarité des PI avec les outils et dispositifs déjà existants comme des politiques d'incitation (subventions, taxes, etc.), de transfert de technologies (systèmes de conseil), d'appui à la compétitivité (clusters).

² La coopétition se réfère à des situations où les acteurs coopèrent sur certains domaines ou à certains moments et à d'autres moments ou dans certains domaines sont en compétition.

- 3) Les conditions de mise en œuvre de ces dispositifs, existants principalement au Nord et dans les pays industrialisés, montrent deux grandes différences avec le contexte d'introduction des PI en Afrique : au Nord, elles sont portées soit par l'Etat, soit par des entreprises privées, qui ont un rôle moteur dans les filières ou dans les dynamiques territoriales; ils mettent des moyens (humains, financiers, équipements) à disposition des acteurs pour mener à bien leurs projets de R&D et d'innovation. Cela interroge les PI introduites en Afrique, principalement portées par des projets d'aide au développement, avec des coûts de transaction très importants et qui ne mettent généralement pas à disposition directe des acteurs de l'innovation des moyens pour l'innovation elle-même, c'est-à-dire pour la conduite du changement dans ses multiples dimensions (techniques, organisationnelles, cognitives). Ce sont plutôt les coûts de transaction pour créer et animer la PI qui sont couverts.

Le deuxième exposé (Dabiré *et al.*) a analysé plus en détail la diversité des PI mises en œuvre en Afrique et le rôle de la recherche dans chaque type de PI. Une première lecture des multiples définitions contextualisées données aux PI permet de les classer dans un premier temps en fonction de leurs objectifs :

- résoudre des problèmes déjà identifiés qui nécessite une action collective, concertée (comme des conflits entre deux groupes sociaux, la gestion de ressources communes) ;
- améliorer une situation sans objectifs précis, mais reposant sur une volonté de changement des acteurs locaux ;
- transférer des technologies.

Il est intéressant de constater que les théories mobilisées portent principalement sur les modalités d'action collective et les processus d'apprentissage, avec peu de références aux processus d'innovation eux-mêmes. On note par ailleurs une forte analogie entre les objectifs visés et les approches classiques d'appui au développement ; on se situe dans la lignée des approches de gestion communautaire des ressources naturelles, ainsi que des approches « problem-solving » et participatives initiées à la fin des années 80. La recherche est principalement mobilisée pour concevoir, faire fonctionner et évaluer ces plateformes. Etant parfois impliqués dans ces dispositifs à plusieurs titres (concepteur, facilitateur, opérateur de développement mais aussi porteur de certaines innovations), cela place les chercheurs dans des positions ambiguës, difficiles à tenir.

• Discussions

Suite à ces deux exposés, un débat a été mené à nouveau autour des fonctions des PI opposant PI « orientées marché » et PI « orientées recherche agronomique appliquée » : les PI sont-elles des dispositifs de promotion des innovations issues de la recherche ou bien des dispositifs de facilitation des mécanismes de marché autour de la commercialisation, de la valorisation des produits agricoles et de l'accès aux services d'appui (crédits, intrants, stockage) ?

Les débats ont montré à quel point ces deux orientations possibles préoccupent mais aussi clivent la communauté de chercheurs, comme si l'une était exclusive de l'autre. Cela peut s'expliquer par le fait que les bailleurs imposent fortement un unique modèle de PI « orientée marché », et que le jeu des financements de la recherche nécessite de se positionner sur un modèle de PI. Mais cela témoigne aussi de la difficulté pour des chercheurs majoritairement issus des sciences biotechniques de s'approprier ces nouveaux dispositifs, qui sont de nouvelles façons d'interagir avec le monde rural, et de les adapter et les faire évoluer en fonction des besoins des chercheurs, des publics cibles mais aussi en fonction des résultats recherchés. Cela pose la question des compétences qui doivent être présentes au sein d'un collectif de chercheurs qui travaillent sur l'innovation. Les sciences sociales devraient sans doute être beaucoup plus présentes pour « décomplexer » les chercheurs biotechniques dans la conception et l'usage de PI.

2.2. Expériences : principaux résultats et discussions

Dans un deuxième temps, des expériences de PI ont été présentées (6 cas) : des clusters mis en place par l'IFDC (Bayala *et al.*), des plateformes d'innovation pour faciliter l'intensification durable dans le cadre d'un projet multi-pays financé par CORAF/AUSAID ; les cas Burkina-Faso et Mali ont fait l'objet de trois communications (M'Pié *et al.* ; Ouedraogo et Thiamobiga ; Mahamoudou) ; des plateformes d'innovation pour la conversion à l'agriculture de conservation dans le cadre d'un projet financé par l'Union Européenne (Dabiré *et al.*) ; une plateforme de dialogue entre société civile, politiques et science pour faciliter les changements à différents niveaux permettant l'adaptation aux changements climatiques (Gautier *et al.*).

L'ensemble de ces communications et les débats qui ont été suscités ont permis de dégager quatre questionnements structurants dans la compréhension des PI mise en œuvre :

1. Quelles questions se posent les acteurs qui initient les PI : questions simples ou complexes ?
2. Quel est le stade de l'innovation que l'on cherche à accompagner ?
3. A quels niveaux sont mises en œuvre les PI ? généralement il s'agit de niveaux emboîtés (local, régional) car on ne peut pas tout résoudre avec une seule PI ;
4. Transfère-t-on des technologies ou des processus ?

L'ensemble des cas d'étude montre la grande diversité des situations que Dabiré *et al.* avaient déjà présentée au début de la session via une synthèse bibliographique. Les PI peuvent être un lieu de rencontre, de résolution de conflits, d'échanges, etc., donc elles prennent des formes très différentes, notamment en fonction des innovations considérées. Il semble difficile d'avoir une définition générale. On note globalement deux positionnements opposés, dont l'explicitation permettrait de lever les ambiguïtés sur le rôle des chercheurs et les fonctions des PI apparues dans les discussions précédentes :

- Soit il s'agit d'un lieu de rencontre pour co-construire, identifier des solutions qui ne pourraient être trouvées individuellement ; l'approche collective est nécessaire et la PI est une façon de travailler ensemble (Mpié *et al.*, Ouedraogo et Thiamobiga, Mahamoudou).
- Soit c'est une façon de mieux faire passer des innovations de la recherche, d'interagir avec les acteurs « cibles » de façon à ce qu'ils comprennent mieux ces propositions innovantes, et éventuellement les adapter pour qu'elles soient ensuite diffusables à plus large échelle (Dabiré *et al.* ; Sissoko *et al.* ; Gautier *et al.*). Les acteurs cibles pouvant être les producteurs (Sissoko *et al.*) ou les politiques (Gautier *et al.*).

Une autre typologie, différente de celle proposée par Chia et Toillier fondée sur les objectifs des PI, pourrait alors être proposée en fonction de qui pilote le processus d'innovation : soit c'est la recherche, qui mobilise alors des pratiques de RAC, qui privilégie la problématisation, la production de connaissances scientifiques nouvelles (Vall & Chia ; Mahamoudou), soit ce sont les acteurs du développement qui privilégient la mise en œuvre et/ou l'adaptation de techniques définies ailleurs (Dabiré *et al.*, Fagaye *et al.*). La question se pose alors de savoir si l'on a toujours besoin d'une PI. Parfois on est plutôt dans une situation de test de nouvelles techniques, d'expérimentation avec les paysans (recherche participative « classique »), où les problèmes sont simples : dans ce cas on n'a pas besoin de faire une PI (sauf pour « pour plaire aux bailleurs »). Dans d'autres cas, on est face à un problème complexe, où les solutions ne peuvent naître que d'échanges multidirectionnels entre différents types d'acteurs. La PI semble alors nécessaire. Dans certains de ces cas complexes, il est possible que la recherche n'ait pas de rôle central à jouer, comme dans les clusters (Bayala). La recherche peut participer ponctuellement pour fournir des outils, des méthodes, mais elle ne pilote pas. On serait alors finalement plutôt dans une situation de conseil, d'accompagnement, bien connue par ailleurs, et il n'est pas nécessaire de parler de PI.

Les PI n'ont pas toujours les mêmes fonctions selon le stade de développement de l'innovation. On distingue clairement dans les différents exposés deux cas : i) transfert voire adaptation d'innovations techniques déjà conçues par ailleurs ou ii) transfert du processus d'innovation en lui-même comme

le cas des clusters : le modèle qui permet de susciter l'innovation est standard ; il est répliquable dans différents contextes et peut prendre en compte les réalités locales à chaque fois.

On constate ensuite que pour un objectif donné, il y a rarement une seule PI, mais plutôt plusieurs PI imbriquées. Au niveau national, ce sont des questions institutionnelles qui sont portées, et au niveau local, il s'agit de travailler directement avec les paysans, l'innovation nécessitant finalement toujours une « réorganisation » des acteurs à différents niveaux (Gautier et al.). Le niveau intermédiaire (avec les acteurs des filières et des territoires) est pour le moment peu présent dans les expérimentations présentées. Peut-être parce que les chercheurs ont jusqu'à présent peu l'habitude de travailler avec ces types d'acteurs.

Lors de la création de ces PI, les questions posées sont récurrentes : crée-t-on des PI *ad-hoc* ou bien faut-il les institutionnaliser ? Parfois il en existe déjà, mais les articulations sont plus ou moins formalisées. L'institutionnalisation au niveau infra n'apparaît en général pas nécessaire, à la fois car la PI n'a pas vocation à durer et parce que l'entente des acteurs autour d'objectifs communs suffit à faire exister la PI. L'institutionnalisation apparaît plutôt comme un coût inutile.

La question du financement est corrélée à celle du fonctionnement : pour le moment, aucune PI n'est autofinancée. Dans le cas de PI tournées vers la recherche et l'expérimentation, ce sont les projets qui couvrent les coûts des réunions et les moyens d'expérimentations comme les équipements, le matériel d'expérimentation (Mpié et al ; Dabire *et al.* ; Ouedraogo et Thiamobiga ; Mahamoudou). Dans le cas des clusters, ce sont les conseillers chargés d'aider le groupe d'entrepreneurs qui sont financés ; un fond est ensuite mis à disposition pour la réalisation de leur projet s'il est retenu. L'enjeu maintenant serait alors d'explorer la diversité des mécanismes possibles de financements des différents types de PI (autofinancement, fonds spéciaux, primes, financement adossé à une filière, etc.). Dans certains cas, faire participer les paysans est exclu d'office, surtout lorsqu'il s'agit des couches les plus vulnérables et pauvres comme les femmes (cas présenté par Gautier et al.). Concernant les bailleurs « classiques » des projets de développement agricole, leurs limites sur ces thématiques semblent claires. Il existe des contraintes de financement liées à leur fonctionnement propre et à leurs attentes. L'approche « projet » à la fois focalisée sur des résultats tangibles, évaluables (des nombres de cibles atteintes, de techniques produites) et se déroulant sur un temps court (2 à 4 ans), n'est pas adaptée à l'exploration, la conception et l'expérimentation de dispositifs d'accompagnement de l'innovation (Ouedraogo et Thiamobiga). Par ailleurs, il reste encore très difficile aujourd'hui de mesurer le renforcement de compétences, l'efficacité d'un changement organisationnel ou la durabilité de nouveaux systèmes de production qui reposent sur différents types de mécanismes d'apprentissage (partage de connaissances au sein d'un réseau, expérimentation individuelle, formation ciblée, etc). Tous ces mécanismes sont potentiellement mobilisés dans les PI. Pour faire financer des projets de R&D sur les dispositifs d'accompagnement de l'innovation, les chercheurs ont alors deux options : soit transférer un modèle déjà testés ailleurs (comme les clusters) qui peuvent être présentés au bailleur avant démarrage du projet, soit ils sont finalement obligés de jouer entre plusieurs projets, plus ou moins articulés, pour avancer sur ces questions d'exploration, de conception et d'expérimentation. Ce sont alors des travaux de longs termes (au moins cinq ans comme le montrent Vall et Chia), qui nécessitent de combiner plusieurs projets (cinq projets différents ont été utilisés pour expérimenter les CCV).

Enfin, l'ensemble des présentations a permis d'interroger in fine la nature et le rôle de politiques de l'innovation. Il apparaît clairement que ce rôle dépend du niveau d'organisation des activités agricoles auquel l'innovation se produit (dans un système de production à l'échelle d'une exploitation agricole, dans un territoire ou dans une filière) et de l'intérêt qu'elle représente pour la société. Si le bien commun est en jeu, l'Etat aura un devoir d'accompagnement et/ou de diffusion de l'innovation. Si des intérêts économiques sont prépondérants, des firmes agro-alimentaires pourraient s'y investir avec une capacité de diffusion des innovations à large échelle. Actuellement, certaines innovations sont portées par la société civile, comme l'agro-écologie ou par les paysans, comme la lutte sur seuil contre les ravageurs du coton. En France par exemple, l'agro-écologie

reconnue d'utilité publique, est maintenant au centre des politiques du Ministère de l'Agriculture. Au Burkina Faso, la Sofitex a repris les méthodes paysannes de lutte contre certains ravageurs, en les diffusant via son réseau de conseillers. D'autres innovations peuvent être souhaitées par l'Etat, comme l'amélioration de la production de maïs via le transfert de nouvelles technologies, ce qui a fait l'objet de la mise en place de PI à plusieurs niveaux (du national au local dans le cadre du projet DONATA) afin de toucher un maximum de producteurs. Mais l'Etat peut aussi avoir simplement recours à des outils incitatifs, comme des taxes sur certains produits. Par exemple, on peut imaginer que pour limiter l'usage de produits phytosanitaires non homologués dangereux pour la santé et l'environnement, des taxes soient mises en vigueur ; ou encore des subventions, des primes à l'innovation. Ces types d'outils ont été expérimentés dans d'autres pays ; par comparaison des résultats, des chercheurs ont ainsi montré que les systèmes de primes et de subventions étaient plus efficaces lorsque le stade de l'innovation était déjà évolué ; par exemple si l'usage de produits phytosanitaires biologiques est déjà développé, des subventions permettent alors de généraliser cet usage. Lorsqu'il s'agit d'initier des processus d'innovation, sans avoir d'idée prédéfinie des orientations qui vont être prises, il existe d'autres mécanismes. L'UE a par exemple investi dans la mise en place de « réseaux d'innovation », et la France dans les pôles d'excellence rurale (PER) et pôles de compétitivité.

3. Nouveaux éclairages sur les processus d'intensification écologique et dispositifs d'accompagnement de l'innovation (session 3)

Cette session visait à présenter de nouvelles connaissances sur les processus d'innovation en eux-mêmes pour aller plus loin dans l'analyse du fonctionnement et du rôle des plateformes d'innovation dans l'intensification écologique. Accompagner la transition vers une agriculture plus intensive et plus durable nécessite de mieux connaître les conditions de cette transition. Des travaux du collectif ASAP sur les processus d'intensification écologique dans les exploitations et les territoires ont été présentés, en mettant l'accent sur les apprentissages, les changements de représentations des acteurs, leurs capacités à innover et les dispositifs déjà existants qui les accompagnent.

3.1. Les principaux résultats

La première présentation a porté sur les trajectoires d'intensification dans les exploitations agricoles en zone cotonnière (Marre-Cast et Vall). Deux résultats sont notables : les grandes exploitations agricoles et les agro-éleveurs intensifient de façon conventionnelle (rotations courtes à base de coton-maïs, plus d'engrais), les exploitations plus modestes intensifient soit en suivant ce même modèle soit en améliorant l'association de l'agriculture et de l'élevage, et enfin les éleveurs maintiennent un mode de production extensif avec néanmoins une tendance à la réduction des troupeaux dans un contexte de pression foncière croissante.

La communication de Blanchard *et al.* vient préciser les changements qui s'opèrent en matière de production, d'utilisation et de monétarisation de la fumure. Certaines exploitations réussissent à produire de plus grande quantité de fumure en mobilisant l'ensemble des ressources disponibles sur leur exploitation (résidus et fumier) ou en valorisant des ressources prises chez les autres. Cela induit une différenciation entre exploitation agricole et annonce l'appropriation probable à moyen terme des résidus de culture et des déchets ménagers. Le corollaire est alors la remise en question du droit de vaine pâture, qui favorise ceux qui ont le plus de bovins mais pas ceux qui travaillent et investissent le plus dans la fumure organique. La notion de systèmes (de culture ou de production) « hors-normes » est apparue comme intéressante pour capter l'attention des chercheurs ou d'agents du développement sur l'existence de différences dans les façons de produire, loin des présupposés classiques d'homogénéité des communautés rurales. Ces systèmes ou pratiques « hors normes » pourraient être ciblés pour mieux comprendre les processus d'innovation, et/ou pour servir de support de réflexion, d'apprentissage dans des PI visant l'amélioration de l'utilisation des ressources et de la productivité des exploitations agricoles.

L'analyse des régimes d'apprentissage dans les exploitations innovantes (Toillier *et al.*) permet d'apporter des éclairages sur les facteurs, propres au producteur ou liés à son environnement, qui lui permettent d'innover dans un ensemble de domaines (dans son système d'activité, dans l'intégration de l'élevage à l'agriculture, dans son système de production ou encore dans l'aménagement de ses parcelles). On constate que le processus d'innovation peut être piloté soit par le producteur lui-même, dans une posture émancipatoire vis-à-vis du contexte dans lequel il évolue, ou piloté par l'extérieur (notamment en lien avec les agents de vulgarisation), dans une posture plus conformiste du producteur vis-à-vis de son environnement sociotechnique. Selon le stade de développement de l'exploitation agricole, les changements vont de simples changements de pratiques à des changements transformatifs permettant la mise en place de systèmes de plus en plus complexes, intégrés et multifonctionnels. Plusieurs facteurs conditionnant les capacités d'innovation ont été discutés. Il est nécessaire de dissocier les exploitations de type entrepreneurial, qui procèdent plutôt à des innovations incrémentales, avec de nombreuses routines difficiles à changer brutalement, de celles de type pluriactif familial, qui ont la possibilité de changer plus facilement et plus rapidement leur système de production (plus de flexibilité et de réactivité). La dimension culturelle (origine ethnique) joue également un rôle important dans la différenciation des capacités d'innovation. Enfin, il a été souligné que la perception qu'ont les paysans de leur environnement, à la fois des possibilités de changement et des ressources informationnelles qu'ils peuvent mobiliser, est essentielle à comprendre pour les aider à conduire des changements. De plus, pour encore mieux cibler les apprentissages qui permettent de renforcer les capacités d'innovation des producteurs, il reste nécessaire de développer des concepts analytiques des processus productifs et écologiques plus en phase avec leurs propres représentations de la nature. Par exemple, la notion de « fertilité » des sols telle que véhiculée par les agents de développement recouvre en fait une diversité d'interprétations paysannes des processus biophysiques sous-jacents. Lorsqu'il y a trop de décalage de compréhension des processus que l'on cherche à gérer, à améliorer, cela rend alors caduque les préconisations faites par la recherche ou les techniciens.

Ensuite les processus d'innovation ont été abordés à trois niveaux, supérieurs à l'exploitation agricole: la communauté, le territoire et la filière.

A l'échelle de la communauté, une expérience de problématisation autour de la notion d'intensification écologique avec un groupe de paysans a été tentée (Blanchard *et al.*). Cela permet de rappeler qu'il existe de nombreuses voies d'intensification écologique ce qui impose une mise en débat avec les acteurs concernés. Comment organiser cette mise en débat ? Comment parler des liens entre intensification, processus écologiques, services environnementaux avec des groupes de paysans, dans un contexte multiculturel fort ? La difficulté est de trouver un point d'entrée dans les agro-éco-systèmes qui fassent sens pour les producteurs et pour les chercheurs pour explorer les voies d'intensification écologiques, les obstacles, les solutions. Faut-il mettre en avant les enjeux environnementaux, ou sociaux, ou économiques... ? Faut-il plutôt discuter sur un objet technique comme la production de lait ou de fumure ? La recherche peut concevoir des méthodes, des démarches, des objets intermédiaires facilitant ce type d'échanges, tout en veillant à bien expliciter ses partis-pris. En effet, il est apparu dans les débats qu'au sein même d'un collectif de chercheurs de différentes disciplines, les traductions de la notion d'intensification écologique dans un contexte donné peuvent diverger. Quels services environnementaux sont à considérer ? Quels processus écologiques faut-il renforcer en priorité ? Quels types de productions agricoles peuvent/doivent faire l'objet d'une intensification ? Ces questions doivent être replacées dans un contexte de gestion et donc abordées avec les acteurs directement concernés.

La question de l'accompagnement des différentes voies d'intensification écologique (IE) a également été abordée par Toillier et Bancé, mais à une autre échelle, celle des systèmes de conseil et d'innovation qui peuvent avoir une envergure nationale, ou régionale. Dans ce cas, la finalité de ces recherches n'est pas de co-concevoir de nouveaux systèmes de production et d'organisation avec les agriculteurs, mais de co-concevoir de nouveaux dispositifs d'appui-conseil avec les acteurs « intermédiaires » de l'innovation. Les auteurs ont commencé par décrire l'existant : quels sont les

systèmes de conseil qui contribuent actuellement à l'intensification écologique ? Ils ont mis en évidence l'existence de trois sous-systèmes de conseil (SSC) organisés autour de la promotion de trois grands modèles agricoles en lien avec l'intensification écologique : l'agro-écologie, l'agriculture biologique, l'agriculture conventionnelle plus durable. Chacun de ces SSC mobilisent des méthodes d'appui-conseil variés, où les ONG et la recherche sont très présentes. Mais le constat est alors fait que la recherche apparaît très peu dans son rôle de production de connaissances, mais plutôt comme structure de formation des agents des projets ou directement des producteurs. Cela a permis de rappeler que la recherche ne doit pas nécessairement être considérée comme un allié par les acteurs engagés dans l'accompagnement de l'IE mais aussi comme une source de production de connaissances permettant de faciliter les différentes innovations et de mieux réfléchir les impacts des modèles agricoles mis en place. Il est apparu également que contrairement à ce qu'il est souvent admis, plusieurs voies de développement agricole plus durable sont déjà à l'œuvre, et qu'il existe des tensions vives et des mises en débat entre les différentes sphères (ONG, société civile, politiques, sociétés privées, producteurs) via les structures et institutions impliquées dans ces SSC. Les modalités de coordination des acteurs au sein mais aussi entre SSC, ainsi que la circulation des connaissances sont apparues comme des points importants à mieux analyser.

L'échelle du territoire a été abordée par Diallo *et al.* pour mieux comprendre comment l'agriculture de conservation pouvait être adoptée, puisqu'elle implique des changements dans les modes d'usage des ressources (usage des résidus et gestion de la vaine pâture, choix de zones où se situent les « meilleures » parcelles pour que « ça marche »). Diallo *et al.* montrent ainsi que des innovations organisationnelles à l'échelle du territoire sont indispensables, comme la mise en place de chartes foncières. Mais la séparation requise entre des zones à SCV (semis sous couvert végétal) et des zones d'élevage semble malgré tout peu réaliste dans le contexte actuel.

Mballo *et al.* ont ensuite montré via une analyse de la chaîne de valeur des productions essentielles à la durabilité des agropasteurs (l'arachide et le lait) l'importance de les inclure dans les PI. En effet, ils possèdent des connaissances clés pour améliorer les systèmes de production et sont jusqu'à présents tenus à l'écart des dynamiques de structuration des filières et des processus d'innovation.

3.2. Les discussions

L'ensemble de ces présentations permet de tirer des enseignements à deux niveaux : concernant la diversité des méthodes et démarches pour l'innovation ; le rôle de la recherche.

Les différents travaux montrent que le collectif ASAP a développé des méthodes de recherche pour chaque temps de l'innovation :

- en amont des processus d'innovation, pour caractériser des situations, des dynamiques (étude des trajectoires, des chaînes de valeur, des processus d'apprentissage),
- des méthodes d'accompagnement de l'innovation en cours : recherches-actions en partenariat (RAP), problématisation, co-conception avec sites d'expérimentation, modélisation. Dans les processus de co-conception de l'innovation, il apparaît important que la recherche soit en mesure de faire connaître des innovations en rupture avec les systèmes existants afin d'apporter des idées nouvelles, d'élargir l'univers des possibles. Les sites-pilote ou les démarches de modélisation permettent cela. L'efficacité des différentes méthodes peut également être évaluée.
- des méthodes en aval de l'innovation (caractérisation de systèmes d'innovation, des systèmes de production innovants ou hors-normes, évaluations).

Cela permet d'apporter des éclairages sur les rôles possibles des chercheurs dans les PI. Quatre rôles apparaissent :

- La production de connaissances scientifiques actionnables, utiles pour l'action au moment où les acteurs en ont besoin, sur les pratiques agricoles, sur les stratégies des acteurs, leurs

besoins, leurs modèles d'action. Il s'agit d'une recherche concomitante au processus d'innovation. Se pose alors la question de savoir comment inclure le processus de production de telles connaissances dans les PI. Les temporalités imposées par les projets sont-elles compatibles ?

- L'invention de techniques et méthodes permettant aux acteurs ruraux d'innover par eux-mêmes ; il s'agit alors d'une recherche en amont du processus d'innovation, avec conception de méthodes et outils de travail, dans le domaine de la gestion, de la conduite du changement.
- La formation, à plusieurs niveaux : formation des producteurs à de nouvelles façons de produire, des conseillers ou agents de développement à des méthodes d'apprentissage, des outils de conseil.
- Le fonctionnement des PI : appui à l'agencement des méthodes et connaissances de façon à faciliter l'innovation. Comment passer de l'analyse de situations à l'aide à l'action ? Il y a là un challenge important à remporter pour les chercheurs, qui appelle à la conception de nouvelles approches différentes de celles présentées dans la session 2.

L'ensemble de ces acquis doit permettre au DP ASAP d'innover en matière de PI.

Cependant certaines dimensions de l'innovation dans les systèmes de production n'ont pas encore été vraiment abordées par le collectif ASAP, notamment des approches ciblées sur les systèmes d'élevage et sur les dimensions écologiques des activités agricoles.

Enfin, une question reste ouverte : celle de l'insertion dans le DP ASAP d'acteurs non chercheurs, praticiens du conseil ou de la vulgarisation, qui possèdent un ensemble de « connaissances dans l'action », qui pourraient être utiles à la co-conception de systèmes innovants. La recherche doit pouvoir s'arrêter davantage aux niveaux « intermédiaires » de structuration du monde agricole (les OP, les ONG) et ne pas descendre systématiquement jusqu'à l'exploitation agricole.

4. Synthèses et perspectives pour le DP ASAP (session 4)

Trois groupes de travail ont été constitués afin de synthétiser les enseignements des sessions précédentes et établir les intentions de recherche du DP ASAP pour les prochaines années.

Trois thèmes ont été retenus :

- Processus d'intensification écologique et innovation(s)
- Accompagnement de l'intensification écologique et de l'innovation
- Plateformes d'innovation

Pour chaque thème, les axes de travail ont été :

- Signification dans vos zones d'étude, d'intervention
- Formulation de 3-4 questions de recherche
- Proposition de protocoles pour y répondre (dispositifs pluridisciplinaires, partenaires, terrains)

4.1. Synthèses

4.1.1. Processus d'intensification écologique et innovation(s)

L'intérêt de développer des systèmes de production plus intensifs et plus écologiques n'est pas remis en question. Des acteurs majeurs engagés dans l'accompagnement des producteurs ont déjà emprunté cette voie, comme les sociétés cotonnières au Mali (ex. formation pour la production de fumure organique, valeur des résidus de culture). Mais les recherches doivent être poursuivies afin de mieux connaître la diversité des processus d'intensification écologique et des innovations à promouvoir. Quatre axes de recherche ont été retenus :

1. Analyse de l'efficacité des exploitations et des territoires au regard de l'usage des ressources naturelles à différentes échelles. Quels compromis doivent être réalisés ?
Evaluation des innovations avec prise en compte de nouveaux critères (critères paysans et critères des décideurs) pour une communication des résultats de la recherche vers les décideurs
2. Exploration à différentes échelle des innovations de rupture.

Il s'agit de mettre en place une veille de recherche sur des nouvelles voies et perspectives en parallèle aux autres travaux de recherche et en partenariat avec d'autres équipes qui travaillent sur ces thèmes ailleurs dans le monde. Par exemple, des travaux en ingénierie du sol proposent des innovations qui reposent sur la biologie des sols pour améliorer leur fertilité ; il existe des expérimentations faites par l'IRD au Burkina Faso.

3. Exploration du rôle des politiques publiques dans l'accompagnement de l'IE : quelles innovations institutionnelles et organisationnelles pour une IE des systèmes de production et des territoires ? Quelles règles de gestion des territoires, quelles législations, construction de filières (diversification des productions) peuvent faciliter l'IE ? Quels sont les liens à construire entre les politiques agricoles et l'IE ? (Dispositifs et lieux de discussion).

Pour répondre à ces questions, le DP ASAP doit s'allier davantage avec d'autres réseaux qui travaillent déjà en partie sur ces questions, à l'échelle internationale. La création de plateformes, non institutionnelles et flexibles, doit surtout permettre de produire de nouvelles connaissances actionnables, en partenariat avec les producteurs. La modélisation peut être utilisée pour explorer les options techniques possibles et pour les évaluer. La communication auprès des décideurs pour les informer des résultats de recherche ne doit pas être négligée.

4.1.2. Accompagnement de l'intensification écologique

Mener des recherches sur l'accompagnement d'un processus innovant nécessite de mener à la fois des recherches fondamentales sur la caractérisation du processus même, et des recherches appliquées sur les démarches et méthodes utilisées par les acteurs de l'accompagnement pour pouvoir les améliorer ou en concevoir d'autres plus adaptées aux besoins des producteurs.

La question de l'accompagnement de l'intensification écologique se décline différemment en fonction de l'étape du processus d'intensification écologique en cours : faut-il l'initier, le soutenir, le répliquer ? L'identification de ces étapes, des acteurs déjà engagés dans l'accompagnement et de la volonté de changement des producteurs sont des préalables indispensables à toute recherche engagée dans l'action.

Trois questions de recherche ont été retenues :

- Caractérisation des dispositifs d'accompagnement existants, au sein des différents systèmes d'innovation.
- Amélioration ou co-conception de démarches, outils, méthodes, modalités d'action collective pour les dispositifs d'accompagnement. Il n'existe pas de solutions uniques : en fonction des situations, différents types d'acteurs peuvent être impliqués (des OP, des ONG ou des services d'appui du Ministère de l'agriculture..) ainsi que différents outils sont à mobiliser (TICs, fora, champs-école, etc).
- Identification des possibilités de généralisation des méthodes et outils construits dans un contexte donné ;

Pour y répondre, des RAC avec les acteurs engagés dans l'accompagnement doivent être menés (OP, sociétés agroalimentaires privés, ONG, agences de conseil).

Des PI permettraient de réunir chercheurs et acteurs de l'accompagnement pour concevoir des démarches et outils facilitant l'identification, le soutien et la réplique des innovations techniques et/ou organisationnelles nécessaires à l'intensification écologique.

Le DP ASAP doit se lier avec d'autres réseaux qui traitent de ces questions. Les produits opérationnels (grille de lecture des offres d'appui-conseil existantes, outils et méthodes innovants d'apprentissage, d'aide à l'innovation) doivent également être valorisés, diffusés.

4.1.3. Plateformes d'innovation

Une définition a été retenue pour rendre compte de la diversité des expériences de PI au sein du collectif ASAP :

« La PI est un lieu de rencontre (instrument, dispositif), qui peut remplir différentes fonctions : coordination, création de coalitions, apprentissage, résolution de problèmes communs (développement, commercialisation, gestion de l'information...); et qui peut impliquer différents types d'acteurs : producteur, chercheurs, politiques, etc. Elle doit être flexible, dynamique et ne correspond pas nécessairement à un seul niveau d'organisation (village, commune, région, filière...). »

Au regard des questions qui avaient été posées au début du séminaire (qui les crée, comment elles fonctionnent), des questions plus spécifiques ont émergées lors du séminaire :

- Quelles sont les conditions et modalités de participation des différents types d'acteur au sein d'une PI ?
- Comment instruire la question de la légitimité ?
- Quels sens donner aux changements d'échelle des PI : pourquoi et comment passer du local au régional ?

Pour répondre à ces questions, les initiatives de création de plateformes dans le projet CORAF-OID doivent être poursuivies plusieurs années, avec des protocoles de recherche pilotés par des chercheurs en sciences sociales.

4.2. Intentions de recherche du DP ASAP

A l'issue des travaux de groupe deux pistes de travail à court terme ont été retenues pour le collectif ASAP, la première servant à alimenter la seconde :

1. Réaliser une synthèse des travaux conduits dans le cadre du DP Asap sur les dynamiques des exploitations et des territoires pour expliciter les changements en cours et documenter les innovations qui s'inscrivent dans une perspective d'intensification écologique ;

2. Poursuivre (dans le cadre des projets, thèses, etc. rattachés au DP), le travail sur la conception d'une agriculture innovante et l'accompagnement de la transition vers des formes d'agriculture plus intensives et plus écologiques, en adaptant la posture de recherche et le fonctionnement des PI en fonction du stade de l'innovation considérée et de l'étape du processus d'intensification écologique. On distingue deux grandes situations :

a. Des situations où l'IE est un concept introduit par les chercheurs, sans contenu agronomique **adapté aux réalités locales** et qui semble **en rupture** avec les pratiques agricole en cours, des « **plateformes de conception d'innovations** » seraient à privilégier.

Pour les chercheurs, il s'agirait de produire à la fois : des techniques de production innovantes ; des méthodes et outils destinés aux producteurs pour innover par eux-mêmes.

Elles mettraient en œuvre des démarches de conception innovante *de novo* ou incrémentale (pas à pas) sur la base d'un partenariat de recherche-action entre producteurs et chercheurs. Des expérimentations en milieu paysan permettraient de mettre les techniques innovantes issues de la recherche à l'épreuve de la réalité et de les valider ou les adapter. Les PI pourraient contribuer à la fois à construire un contenu agronomique et à donner du sens au concept d'IE pour les acteurs de terrain et pour les chercheurs : quelles sont les options techniques à retenir, avec mise en débat des

pratiques locales innovantes vs les évaluations et propositions faites par les scientifiques ? Quelles sont les options réalisables (exercices d'exploration à l'aide de modèles, ou autres types d'exercices exploratoires) ?

L'enjeu, à l'issue de cette étape de conception, qui se fait en général dans le cadre de petits projets pilotes, est l'appropriation et la diffusion par un plus grand nombre de producteurs. Des « **plateformes de diffusion des innovations** » pourraient alors prendre le relais. Dans un tel cas, où la plateforme joue un rôle de réorganisation des acteurs pour l'introduction d'innovations de rupture, les coûts de transaction sont particulièrement élevés car il faut « sensibiliser » l'ensemble des acteurs (principalement acteurs politiques et acteurs des filières) à l'intérêt des innovations proposées. Si la première étape de « plateformes de conception d'innovation » peut être prise en charge dans le cadre de projet R&D sur des sites pilotes à faibles coûts, la seconde étape nécessite des appuis financiers importants par des acteurs légitimes et pérennes au sein des régions ou pays concernés.

b. Des situations où l'IE est déjà amorcée, et est soutenue par un système d'innovation, des « **plateformes d'accompagnement de l'innovation** » seraient à privilégier.

Les enjeux seraient essentiellement de rapprocher les acteurs engagés dans cet accompagnement, pour faciliter les échanges de connaissances et d'outils, au sein d'un système d'innovation ou entre systèmes d'innovation (comme les changements issus de la mise en place de l'agriculture biologique et ceux issus de l'agro-écologie, dont les croisements sont riches d'enseignements).

Le rôle des chercheurs serait alors principalement de produire avec ces acteurs des outils et méthodes pour faciliter l'accompagnement des processus d'intensification écologique, en répondant mieux aux besoins des producteurs déjà engagés dans le changement : indicateurs de changements, outils de pilotage des processus et d'aide à la décision, dispositifs de renforcement des compétences de gestion des producteurs, mécanismes de changements d'échelle pour toucher plus de producteurs, formations pour renforcer les compétences des acteurs aux différents niveaux.

Dans un tel cas, où la plateforme a principalement un rôle d'accélération des innovations en cours, les coûts de transaction sont en général plus faibles puisqu'il existe déjà certaines formes d'organisation des acteurs engagés dans l'accompagnement. Leur mobilisation est relativement facile, et des lieux d'échange peuvent déjà exister de façon plus ou moins formels.

Conclusions

Cet atelier a principalement montré la nécessité de faire des plateformes d'innovation de vrais objets de R&D à rapprocher des dispositifs d'accompagnement de l'innovation déjà expérimentés hors contexte africain. Cela permet de clarifier leur(s) rôle(s) dans les processus d'innovation et d'intensification écologique, mais aussi d'ouvrir la voie à d'autres modalités de mise en réseau et de partage de connaissances favorisant l'innovation. Cela permettra ensuite de penser plus facilement leur structure, leur fonctionnement, leur financement.

L'innovation étant un processus avec de forts moteurs culturels et institutionnels qui mettent l'homme, ses capacités et ses motivations au cœur du changement, ces réflexions devront toujours être contextualisées, en particulier dans cette région où il existe une multiplicité de situations locales particulières (diversité d'ethnies, de langues, de savoir-faire, de contraintes agro-écologiques). L'enjeu est d'éviter la multiplication d'expériences de plateformes pensées selon des schémas standards et mal adossées aux réalités, ne répondant alors pas aux besoins des acteurs et ayant des impacts faibles.

Ce sont ainsi les *principes* qui sous-tendent la PI qui peuvent être répliqués d'un site à l'autre et non la PI en elle-même. Trois principes de fonctionnement, mettant en avant une vision dynamique de ce que sont des PI, peuvent être dégagés de l'ensemble des acquis du DP ASAP et des discussions menées lors de l'atelier.

- Un premier principe de base mis en exergue lors de cet atelier, et peu développé jusqu'à présent, est le suivant : à chaque *étape* du processus d'innovation sa PI. Intensifier écologiquement nécessite d'introduire des innovations de rupture, de co-concevoir des innovations avec les paysans, d'accompagner des innovations en cours, de diffuser des innovations éprouvées : autant de processus différents à identifier, pas forcément exclusifs les uns des autres mais plutôt complémentaires, qui ne font pas appel aux mêmes acteurs, ni aux mêmes niveaux d'organisation (local ou régional, territoires administratifs ou villageois, réseaux formels ou informels...), ni aux mêmes temporalités (quelques mois à des dizaines d'années). Ce message est d'autant plus important que dans le contexte actuel prédomine un seul modèle de PI, qui est celui « orientée marché/filière », et qui doit « aller vite ». Pourtant ce modèle ne répond pas à certains enjeux de l'intensification écologique, notamment la conception de nouveaux systèmes de production avec la recherche et les acteurs des territoires ainsi que l'accompagnement d'innovations agro-écologiques en cours portées par des réseaux paysans et la société civile.
- Un second principe qui régit une PI pour l'IE mis en avant lors de cet atelier est l'*engagement* nécessaire des acteurs de la PI dans la conduite du changement. C'est l'élaboration d'un partenariat entre ces acteurs qui permet de définir un langage commun, des objectifs partagés, les rôles de chacun, les étapes à suivre et les temporalités de fonctionnement de la PI. La recherche-action en partenariat s'avère ainsi être une démarche à privilégier dans la co-conception d'innovations.
- Et enfin le troisième principe évoqué est celui d'un *cheminement* collectif des acteurs engagés dans le changement. La PI doit être capable de créer, structurer et nourrir ce cheminement. Il n'y a pas de d'étapes prédéfinies, mais une adaptation perpétuelle des activités de la PI en fonction des besoins, des résultats d'expérimentation ou des apprentissages progressifs des acteurs impliqués.

Pour animer les différents types de PI, des démarches et des outils doivent être conçus, afin de rendre efficace le partage et la production de connaissances. De nouvelles compétences, relevant d'une véritable ingénierie du changement, doivent alors émerger pour initier et accompagner ces changements complexes qui caractérisent les agricultures familiales. Des structures privées tendent à se spécialiser dans ce domaine (cabinets de conseil, agences de communication, d'information pour le développement, bureaux d'étude). A la demande de bailleurs, d'OP, d'ONG, elles s'impliquent de plus en plus dans la structuration des échanges de connaissances et d'information entre les différents acteurs ruraux. En parallèle, émerge également une nouvelle catégorie de chercheurs, toutes disciplines confondues, qui possèdent davantage de compétences intégratrices, réflexives et subversives pour pouvoir instruire les questions portant sur les changements complexes : implication dans des actions d'accompagnement de l'innovation, maîtrise des pratiques de RAC, maîtrise des méthodes de production de nouvelles connaissances actionnables, maîtrise de méthodes de mesure d'impact et de pilotage des processus de changement.

La formation de ces « *new researchers* » apparaît comme un point important à considérer pour renforcer les compétences des collectifs de recherche qui travaillent sur l'innovation. En effet, les résultats de recherche sur l'intensification écologique ont montré que la recherche a un rôle important à jouer dans la mise en débat, l'évaluation et l'accompagnement des différentes voies d'IE possibles. Il ne s'agit plus uniquement de produire des connaissances à partager et à diffuser, mais de les confronter *au bon moment et au bon endroit*, aux besoins de connaissances des acteurs ruraux afin de leur permettre de conduire les changements souhaités et/ou souhaitables.

Cela implique également de repenser les modalités de financement de la recherche et de l'innovation, qui se font trop souvent via des projets d'appui au développement agricole. Pourtant, à la fois les temporalités de ces projets et les critères de pilotage des activités « sur le terrain » ne prennent pas assez en compte les contingences des processus socio-organisationnels et cognitifs qui sous-tendent l'innovation. Voici quelques propositions d'amélioration de ces modalités de

financements : i) des structures locales privées, spécialisés dans « l'ingénierie du changement » devraient aussi pouvoir bénéficier de financements pour être intégrées en amont dans la conception des PI. Leur pérennité assurerait un maintien et une transmission des compétences nécessaires à la conception et animation des PI ; ii) des fonds pour l'innovation pourraient être mis à disposition des équipes de recherche *en continu* pour que la recherche et les processus d'innovation n'aient pas à s'adapter aux rythmes des bailleurs ; iii) des financements spécifiques pourraient concerner uniquement l'allocation de moyens au fonctionnement de PI « à la demande » (équipements facilitant la mise en réseau comme les TICs, matériel d'expérimentation en milieu paysan) ; iv) et enfin davantage de financements devraient porter sur la formation d'une nouvelle génération de « *new researchers* » capables de mener des recherches biotechniques au service des dynamiques de développement en cours, c'est à dire des recherches insérées dans des démarches de RAC permettant d'intégrer les savoirs locaux et les besoins des acteurs ruraux pour produire des connaissances actionnables, « au bon endroit, au bon moment ».

Liste des sigles des institutions et projets

CORAF	Conseil Ouest et Centre Africain pour la recherche et le développement agricoles
CIRAD	Centre International de recherche agronomique pour le développement (France)
CIRDES	Centre international de Recherche-développement sur l'élevage en zone sub-humide
ENSAE	Ecole nationale supérieure d'agronomie (Senegal)
ESA	l'Ecole Supérieure Agronomique de l'Institut National Polytechnique Houphouet Boigny,
/INPHB	Yamoussokro (Cote d'Ivoire)
FARA	Forum for Agricultural Research in Africa
FiBL	Institut de recherche sur l'agriculture biologique (Suisse)
IDR	Institut de développement rural (Burkina Faso)
IER	Institut d'économie rurale (Mali)
IFDC	International Fertilizer Development Centre
ILRI	International Livestock Research Institute
INERA	Institut national de l'environnement et de recherches agricoles (Burkina Faso)
INRA	Institut National de recherche agronomique(France)
IRD	Institut de Recherche pour le développement (France)
OID	Projet de conception d'options d'intensification durable
PATTEC	Pan African Tsetse and Trypanosomiasis Eradication Campaign
UCAD	Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Senegal)
UO	Université de Ouagadougou (Burkina)
UPB	Université Polytechnique de Bobo (Burkina)
UPGC	Universités Péleforo Gon Coulibaly (Cote d'Ivoire)
UNPCB	Union Nationale des producteurs de coton (Burkina Faso)
SYPROBIO	projet d'amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire des producteurs à travers des SYstèmes de PROduction BIOlogique diversifiés
WECATIC	Integrated Management of Ticks and Tick-Associated Diseases in. West & Central Africa

Références bibliographiques

- Adekunle AA, (2009). Integrated Agriculture Research for Development (IAR4D). Forum for Agricultural Research in Africa (FARA), Accra, Ghana.
- Anandajayasekeram P., (2011). The role of agriculture R&D within the agricultural innovation systems framework (2011) Forum for Agricultural Research in Africa (FARA), Accra, Ghana.
- Houkonnou D, Kossou D., W. Kuyper T., Leeuwis C., Nederlof S., Röling N., Sakyi-Dawson O., Traoré M., van Huis A., 2012. An innovation systems approach to institutional change: Smallholder development in West Africa. *Agricultural Systems* 108 (2012) 74–83
- Nederlof S., Wongtschowski M., van der Lee Femke, 2011. Putting heads together. Agricultural innovation platforms in practice. Bull. 396. Development, Policy, Practice, eds KIT, 192p
- World Bank , 2008. Agricultural Innovation Systems: From Diagnostics toward Operational Practices. In A.R.D. Department (ed.), ARD Discussion Paper 38. World Bank, Washington D.C.



Annexe 1: Programme du séminaire

Jour 1

- 8h30** Introductions :
- Accueil, discours d'ouverture (*DG CIRDES*)
 - Introduction générale, présentation du programme (*A. Toillier*)
 - Présentation du DP ASAP (*E. Vall, E. Chia*)
 - Tour de table, présentation des participants et de leurs attentes – 15 min

SESSION 1 : Leçons des Recherches-Action Collaboratives

9h45 Introduction session 1

- 09h50 Histoire des RAC dans le DP ASAP (*E. Vall*) - 15 min , Questions 10 min
10h15 Histoire des RAC à l'IER de Sikasso (*F. Sissoko, R. Dabiré*) - 15 min, Questions 10 min

10h40-11h15 : Pause café

SESSION 2 : Fondements et expériences de Plateformes d'innovation

11h15 Introduction session 2

- 11h20 Les dispositifs d'accompagnement de l'innovation : éléments de cadrage (*E. Chia et al*) - 15 min, Questions 5 min
11h40 L'origine et l'introduction du concept de PI en Afrique (*D. Dabiré et al*) - 15 min, Questions 5 min

12h00-13h30 : Pause déjeuner

13h30 Présentation des projets qui vont témoigner (5min)

- 13h40 Des PI pour l'intensification durable au Mali- Projet Africa Rice, (*B. Mpié et al*) - 15 min, Questions 10 min
14h05 Des PI pour l'intensification durable au Burkina Faso-Projet CORAF-OID (*S. Ouedraogo et al*) - 15 min, Questions 10 min
14h30 Concevoir une PI multi-acteurs autour de l'agriculture de conservation au Burkina -Projet ABACO (*D. Dabiré et al*) - 15 min, Questions 10 min
14h55 Le cas de la mise en place de la plateforme de Gombeledougou (*K. Mahamoudou*) - 15 min, Questions 10 min

15h20-16h00 : Pause café

- 16h00 Les clusters-Projet de l'IFDC (*S. Bayala*) - 15 min, Questions 10 min
16h25 Des plateformes de dialogue entre politique-science et société civile pour l'adaptation au changement climatique (*D. Gautier et al*) - 15 min, Questions 10 min
16h50 Synthèse et discussions



17h30 Clôture de la journée

Jour 2

SESSION 3 : Nouveaux éclairages sur les Processus d'Intensification Ecologique et dispositifs d'accompagnement

8h00 Introduction de la journée et de la session 3 (30 min)

8h30 Stratégies et trajectoires des exploitations de polyculture-élevage dans l'ouest-du Burkina (L. Marre-Cast et al) - 15 min, Questions 10 min

8h55 Traque des systèmes hors-normes (M. Blanchard et al) - 15 min, Questions 10 min

9h20 Régimes d'apprentissage de la durabilité dans des exploitations agricoles innovantes (A. Toillier et al) - 15 min, Questions 10 min

9h45 Regards croisés agriculteurs-chercheurs sur l'intensification écologique (M. Blanchard et al) - 15 min, Questions 10 min

10h15-11h00 : Pause café

11h00 Accompagner l'intensification écologique au Burkina-Faso : vers une nouvelle définition des fonctions de l'appui-conseil (A. Toillier et al) - 15 min, Questions 10 min

11h25 Les conditions territoriales d'appropriation de l'agriculture de conservation (M. Diallo et al) - 15 min, Questions 10 min

11h50 Analyse de chaîne de valeur en milieu agropastoral comme support d'animation de la plateforme d'innovation « arachide » au Senegal (Mballo et al) - 15 min, Questions 10 min

12h15 Synthèse – 15 min

12h30– 14h00 : Pause déjeuner

SESSION 4 : Synthèses et perspectives

14h00 Introduction de la session 4 (5-10 min)

14h15 Les PI pour accompagner l'intensification écologique : enjeux de recherche et de développement

Travaux de groupe

15h15-15h30 : Pause café

15h30 Synthèses des travaux de groupe et perspectives (DP ASAP)

16h30 Conclusion et évaluation de l'atelier

17h00 Clôture

Annexe 2: Liste des participants

Institution	Nom	Spécialité	Contact
BURKINA FASO			
CIRAD	Nadine Andrieu	Agronomie	nadine.andrieu@cirad.fr
	Michel Havard	Agro-économie (Animateur ASAP)	michel.havard@cirad.fr
	Eric Vall	Zootéchnie	eric.vall@cirad.fr
	Mélanie Blanchard	Zootéchnie	Melanie.blanchard@cirad.fr
	Eduardo Chia	Sciences de gestion	Eduardo.chia@cirad.fr
	Denis Gautier	Géographie	Denis.gautier@cirad.fr
	Jean-marie Douzet	Agronomie	jean-marie.douzet@cirad.fr
	Aurélié Toillier	Sciences de gestion	Aurelie.toillier@cirad.fr
INERA	Souleymane Ouedraogo	Zootéchnie, chef de projet OID	osilamana@yahoo.fr
	Baba Ouattara	Agro-économie	babaouattara2005@yahoo.fr
	Estanisslass Sankara	Agronomie	sankarasfr@yahoo.fr
CIRDES	Kalifa Coulibaly	Agronomie	kalifacoul1@yahoo.fr
	Koutou Mahamoudou	Socio-économie	madkout@yahoo.fr
	Der Dabire	Sociologie	dsdabire@yahoo.fr
	Mahamadoun Diallo	Géographie	doundiallo@yahoo.fr
	Mamadou Sangaré	Zootéchnie	mamadousangare@hotmail.com
	Augustin Kanwe	Zootéchnie (chef URPAN)	Augustin2_kanwe@hotmail.fr
	Médina Karambini	Géographie (étudiante)	medinelle2000@yahoo.fr
	Valentine Yapi	Zootéchnie	evayapi11@yahoo.fr
	Hassan Adakal	Chef UR	hassaneadakal@yahoo.fr
UPB	Sallia Yao	Socio-économie (étudiant)	yao.salia@yahoo.fr
	Patrice Toé	Sociologue	ptoe57@yahoo.fr
UO/Agrinovia	Jacques Nanema	Enseignement	jacquesnanema@yahoo.fr
UO-IRD	Edmond Hien	Pédologue	edmond.hien@ird.fr
ILRI	Abdou Fall	Zootéchnicien	A.Fall@cgiar.org
IFDC	Stephane Bayala	Cluster	SBayala@ifdc.org
SYPROBIO	Rémy Dabiré	Coton bio	
UNPCB	Albert Farats	Suivi-évaluation	farats@wanadoo.fr
	Honoré Tankoano	Conseil à l'exploitation familiale	tmhonor@yahoo.fr
PATTEC	Issa Sidibe	Chef de projet	sambo@fasonet.bf ; is.sidibe@fasonet.bf
MALI			
IER	M'Pié Bengaly	Gestion des RN	Bengali@yahoo.fr
	Coulibaly Doubangolo	Zootéchnie	doubangolo@yahoo.fr
	Alassane Ba	Zootéchnie	baalassane_1981@yahoo.fr
	Fagaye Sissoko	Agronomie	fagaye_sissoko@yahoo.fr
	Bandiougou Dembele	Agronomie	bandiougoudembele@yahoo.fr
COTE D'IVOIRE			
UPGC	Ferdinand Coulibaly	Président d'Université	af_vanga@yahoo.fr;adcoul@yahoo.fr
ESA INPHB	Clement Bodji		cnbodji@yahoo.fr
SENEGAL			
UCAD	Aminata Konaté	Géographie (étudiante)	minakonate21@gmail.com
ENSAE	Mballo Aliou Diouf	Statistique (étudiant)	mballoaliou2000@yahoo.fr
FRANCE			
CIRAD	Guy Faure	Sciences de gestion (chef UR)	Guy.faure@cirad.fr
	Eric Scopel	Agronomie (chef UR)	Eric.scopel@cirad.fr
INRA	Jean-Marc Meynard	Agronomie	meynard@grignon.inra.fr